

# PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2000-294144

(43)Date of publication of application : 20.10.2000

(51)Int.Cl.

H01J 11/00  
G09G 3/20  
G09G 3/288

(21)Application number : 2000-074137

(71)Applicant : LG ELECTRONICS INC

(22)Date of filing : 16.03.2000

(72)Inventor : JUN WON KAN  
JUN WON SON  
OE DON KIMU

(30)Priority

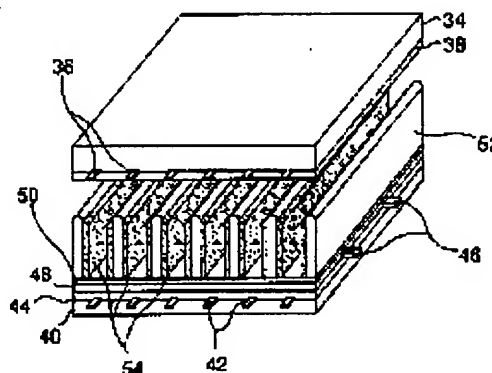
Priority number : 99 9908843 Priority date : 16.03.1999 Priority country : KR  
99 9957032 13.12.1999 KR

## (54) HIGH FREQUENCY PLASMA DISPLAY PANEL AND ITS DRIVING METHOD

(57)Abstract:

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To reduce the discharge power of high frequency discharge and realize high luminous efficiency by arranging first and second electrodes for conducting high frequency discharge so as to face and perpendicularly cross.

**SOLUTION:** A high frequency PDP has data electrodes 42 and scanning electrodes 46 formed so as to cross on a lower substrate. High frequency electrodes 36 for supplying a high frequency signal are arranged in the direction crossing to the scanning electrode 46 on an upper substrate 34. The high frequency electrodes 36 and the data electrodes 42 are arranged in parallel, and the scanning electrodes 46 and the high frequency electrodes 36 are arranged so as to cross. The upper substrate 34 and the lower substrate 40 are separated with barrier ribs 52. By arranging two electrodes perpendicularly cross, discharge power is reduced, and luminous efficiency is enhanced.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 16.03.2000

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number] 3523142

[Date of registration] 20.02.2004

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

**BEST AVAILABLE COPY**

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2000-294144

(P2000-294144A)

(43) 公開日 平成12年10月20日 (2000.10.20)

(51) Int.Cl. <sup>7</sup>	識別記号	F I	テ-マ-ト* (参考)
H 0 1 J 11/00		H 0 1 J 11/00	B
G 0 9 G 3/20	6 2 4	G 0 9 G 3/20	6 2 4 L
3/288		3/28	B

審査請求 有 請求項の数10 O L (全 9 頁)

(21) 出願番号 特願2000-74137(P2000-74137)

(22) 出願日 平成12年3月16日 (2000.3.16)

(31) 優先権主張番号 8 8 4 3 / 1 9 9 9

(32) 優先日 平成11年3月16日 (1999.3.16)

(33) 優先権主張国 韓国 (K R)

(31) 優先権主張番号 5 7 0 3 2 / 1 9 9 9

(32) 優先日 平成11年12月13日 (1999.12.13)

(33) 優先権主張国 韓国 (K R)

(71) 出願人 590001669

エルジー電子株式会社

大韓民国、ソウル特別市永登浦区汝矣島洞  
20

(72) 発明者 ジュン・ウォン・カン

大韓民国・ソウル・ヨンサンク・リーチ  
ヨン-1ドン・(番地なし)・ハンガラム  
アパートメント・212-1503号

(74) 代理人 100064621

弁理士 山川 政樹

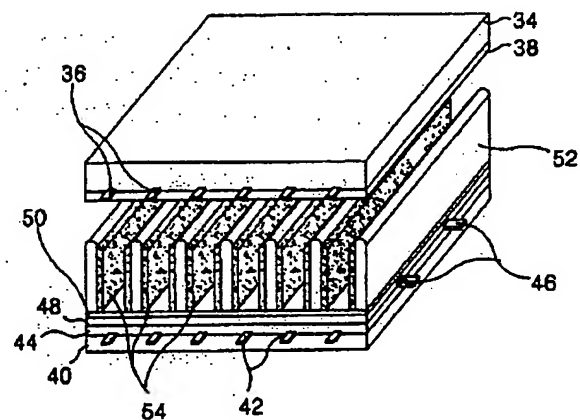
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 高周波プラズマディスプレイパネル及びその駆動方法

(57) 【要約】

【課題】 本発明は高周波 P C P において放電パワーを減らすようにすること。

【解決手段】 本発明は、高周波放電を生じさせる面積を減少させた。そのため、本発明は高位週は放電を発生させるための二つの電極を交差するように配置した。そのため、高周波放電はその二つの電極が交差した面積に制限され、従来のように広がることのないので、高周波放電が生じる面積を小さくすることができる。したがって、本発明は放電パワーを減らして発光効率を向上させることができる。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 高周波放電を利用したプラズマディスプレイパネルにおいて、高周波放電を発生させるための二つの電極、第1、第2電極を互いに対向して直交するように配置したことを特徴とする高周波プラズマディスプレイパネル。

【請求項2】 上記二つの電極のいずれかの一つとアドレス放電を発生させるための第3電極をさらに具備することを特徴とする請求項1記載の高周波プラズマディスプレイパネル。

【請求項3】 第1電極には高周波放電のための高周波信号が供給され、第2電極にはアドレス放電のための走査信号とデータ信号のいずれかの一つの信号が供給されるとともに高周波放電のための高周波信号の基準電位が供給されることを特徴とする請求項2記載の高周波プラズマディスプレイパネル。

【請求項4】 第3電極は第1電極と平行に配置されていることを特徴とする請求項3記載の高周波プラズマディスプレイパネル。

【請求項5】 第1電極が形成された第1基板と、第2電極と第3電極が形成された第2基板と、第1基板と第2基板の間に形成されて放電ガスが注入される放電空間を形成する隔壁を具備することを特徴とする請求項3記載の高周波プラズマディスプレイパネル。

【請求項6】 第2電極と第3電極の間に形成された誘電体と、隔壁と第1基板と第2基板のいずれかの一つ以上に塗布された蛍光体層と、第1基板と第2基板の少なくとも一つ以上に塗布された保護膜をさらに具備することを特徴とする請求項5記載の高周波プラズマディスプレイパネル。

【請求項7】 第1、第2、第3電極の中の画像の表示面である基板上に形成される電極は透明電極とバス電極とで構成されることを特徴とする請求項2記載の高周波プラズマディスプレイパネル。

【請求項8】 互いに交差する走査電極とデータ電極にパルスを加えて交流放電を生じさせて表示セルを選択するアドレス段階と、高周波電極に高周波信号を加えるとともに走査電極とデータ電極のいずれかに高周波信号の基準電圧を加えてアドレス段階で選択されたセルに高周波放電を発生させる放電維持段階と、高周波放電の開始時点で高周波電極と基準電圧が印加される電極に交互にパルスを供給して高周波放電を開始するためのトリガ放電を起こさせる段階とを含むことを特徴とする高周波プラズマディスプレイパネルの駆動方法。

【請求項9】 交互に供給されるパルスを所定期間の間、高周波電極と基準電圧が印加される電極に交互に供給することを特徴とする請求項8記載の高周波プラズマディスプレイパネルの駆動方法。

【請求項10】 走査電極とデータ電極の基準電圧が印加される電極以外の残りの電極にもトリガ放電のためのパルスを供給することを特徴とする請求項8記載の高周波プラズマディスプレイパネルの駆動方法。

## 【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明はプラズマディスプレイパネル（以下PDPという）に関する。特に、高周波を利用したPDPに関し、放電パワーを低減させることができるPDP及びそれを駆動方法に関する。

【0002】

【従来の技術】最近、平面ディスプレイ装置として大型パネルの製作が容易なプラズマディスプレイパネルが注目を浴びている。PDPはマトリックス形態に配置された画素と対応する放電セルを備え、その放電セルそれぞれの放電期間を調節して明るさを変えて画像を表示している。すなわち、PDPはアドレス放電によりディスプレイされる放電セルを選択した後、その選択された放電セルで所定の期間放電を維持する。この放電セルの維持放電の時、発生した紫外線が蛍光体を発光させて可視光を放出する。この場合、PDPは放電セルの維持放電の間に、維持放電の回数を調節して映像表示に必要な段階的な明るさを得ている。したがって、維持放電の回数はPDPの輝度及び放電効率を決定する重要な要素である。このような維持放電のために、従来は既存の200～300kHzの周波数と10～20μs程度の幅を有する維持パルスを利用していた。しかし、維持放電は、維持パルスにตอบสนองしてその維持パルス当たり極めて短い瞬間に1回ずつだけ行われ、その他の大部分の時間は壁電荷の形成や次の放電のための準備段階として浪費されている。そのため、従来の3電極面放電交流PDPでは全体の放電期間に比べて画像表示に役立つ実際の放電期間が短くなり、輝度及び放電効率が低くなるという問題があった。

【0003】このような低い輝度及び放電効率の問題を解決するために、本出願人は数百MHzの高周波信号を利用した高周波放電をディスプレイ放電に利用する方法を提案した。高周波放電の場合、高周波信号により電子が振動運動させられ、高周波信号が印加されている間ディスプレイ放電が持続される。詳述すると、セル内の向き合った二つの電極のいずれかに極性が連続的に交番する高周波信号を加えると、放電空間内の電子はその交番する電圧信号の極性によって一方の電極側または他の電極側に移動する。電子がいずれかの電極側に移動しても、その電子が電極に到達する前に高周波信号の極性が変わると、電子は徐々に減速し、ついには反対側の電極に向かって移動するようになる。このように、放電空間内で電子が電極に到達する前に電極に印加される高周波信号の極性が変わるようにすると電子は二電極の間で振動運動をする。これによって、高周波信号が印加されている

間、電極が消耗せずにガス粒子のイオン化と励起及び遷移が連続的に起きる。このようにディスプレイ放電が維持放電の間の大部分に持続されることでPDPの輝度及び放電効率を向上させることができる。このような高周波放電はグロー放電構造での陽光柱と同じ物理的な特性を有する。

【0004】図1及び図2を参照すると、前述した高周波放電を利用する高周波PDPに対する斜視図と断面図が図示されている。図1及び図2に図示されたPDPは、上部基板(10)と下部基板(16)とその間に配置された隔壁(28)とを具備する。上部基板(10)には一定の方向に高周波電極(12)が所定の間隔で平行に形成され、下部基板(16)には高周波電極(12)と直交する方向にデータ電極(18)が配置され、さらに走査電極(22)が高周波電極(12)と同じ方向に配置されている。データ電極(18)と走査電極(22)とは絶縁材(20)によって互いに絶縁されている。

【0005】高周波電極(12)には高周波信号が供給される。高周波電極(12)が形成された上部基板(12)には第1誘電体(14)が形成される。データ電極(18)にはディスプレイされるセルを選択するためのデータパルスが供給される。一方、走査電極(22)にはパネル走査のための走査パルスが供給される。また、走査電極(22)は高周波電極(12)と向き合うように形成されて高周波電極(12)の対向電極として利用される。データ電極(18)と走査電極(22)の間に配置された絶縁材(20)は、電荷蓄積及び絶縁のための第2誘電体(20)である。走査電極(22)が形成された第2誘電体(20)上には電荷蓄積のための第3誘電体(24)と、保護膜(26)が順次的に積層される。隔壁(28)は保護膜(26)の上に配置されており、セル間の光学的干渉を遮断する。この場合、円滑な高周波放電のために高周波電極(12)と走査電極(22)の距離が充分に確保されなければならないので、隔壁(24)は一般的な3電極交流面放電型PDPより高く形成される。通常この隔壁(28)は図示のように一方の方向(データ電極の方向)に長い部材とされているが、放電セル単位で放電空間を隔離させるために、四方が閉ざされた格子構造に形成されることもある。これは高周波放電は、高周波電極(12)と走査電極(22)の間で対向放電として発生するので、既存の面放電とは異なりセル単位でプラズマを隔離させるのが困難であるためである。隔壁(28)の表面には蛍光体(30)が塗布されて高周波放電の時発生される紫外線により固有の色の可視光を放出する。上部基板(10)及び下部基板(16)と隔壁(28)により設けられた放電空間には放電ガスが充填される。

【0006】こうした構造を有するPDPは、図3に図示したように、重なるように並んでいる高周波電極(1

2)と走査電極(22)とにデータ電極(18)が交差している交差部毎に放電セル(32)が形成される。それぞれの放電セル(32)でデータ電極(18)と走査電極(22)間にアドレス放電が発生し、その後の高周波電極(12)に印加される高周波信号により高周波放電が発生する。

【0007】以下さらに詳細に説明する。従来の高周波PDPは、図4に図示したような駆動波形によって駆動される。通常のPDPは多数のサブフィールドの組み合わせで1フレームの映像を得ている。各サブフィールドは、図4のようなアドレス期間と放電維持期間に区分されて駆動される。アドレス期間では走査電極(22)にライン順に走査パルス(SP)が供給される。同時に、データ電極(18)には走査パルス(SP)に同期してビデオデータによりデータパルス(DP)が走査ライン単位で供給される。これによって、データパルス(DP)が供給された放電セルではデータ電極(18)と走査電極(22)間の電圧差によりアドレス放電が発生する。アドレス放電によって発生した荷電粒子は大部分壁電荷の形態で蓄積される。このようなアドレス期間の経過後、放電維持期間の間、高周波電極(12)に高周波信号(RF)が供給され、アドレス放電が生じた放電セルでは高周波放電が連続的に発生する。このような高周波放電を維持するために放電維持期間にデータ電極(18)と走査電極(22)に交互にトリガパルス(TP)が加えられる。これはアドレス放電により生成された荷電粒子が大部分壁電荷として蓄積されるために高周波電極(12)に供給された高周波信号(RF)だけでは電子振動を利用する高周波放電を誘導しにくいからである。すなわち、データ電極(18)と走査電極(22)にトリガパルス(TP)が供給されることで、アドレス放電時に壁電荷が形成された放電セルでトリガ放電が発生する。このトリガ放電によってより多くの荷電粒子が活性化されて高周波信号による高周波放電が容易に開始する。また、アドレス放電のときの差で各放電セルの壁電荷は不均一な分布となるが、このトリガ放電はその不均一な分布の壁電荷の量を均一にして高周波放電を発生させる。このようなトリガ放電により活性化された荷電粒子の中に相対的に移動度が高い電子が高周波信号によって放電空間内で振動運動をする。振動運動をする電子は放電ガスを励起させ紫外線が発生させ、その紫外線が蛍光体(30)を発光させて可視光が発生する。

【0008】このように、従来のPDPでは互いに重なって並ぶように配置された高周波電極(12)と走査電極(22)の間で高周波放電が発生する。この場合、対向する電極の面積に比例する発光面積(A)は、図3に図示されたように、放電セル(32)両側部の隔壁(44)まで広がっている。このように、発光面積(A)が広くなるとその発光面積(A)に比例して高周波放電のための放電パワーが多く消費される。また、発光面積

(A)が隔壁(44)まで拡散されると、隔壁(44)に吸収される電子によって不要なエネルギーが消費される。高周波放電を維持するためには、隔壁(44)に吸収された電子によって消費されたエネルギーを補償しなければならないので、放電パワーはより消費される。このようにして、放電パワー、すなわち放電電流が増加するとPDPで紫外線を発生させる放電ガスの励起された原子が電子と結合される確率が高くなって紫外線の発生効率が落ち、結局蛍光体の発光率が落ちる。さらに、従来の高周波PDPは、高解像度を得るために高精細化されると、放電セルが小さくなるので、大きい発光面積(A)により隔壁(28)に吸収される電子が多くなり、同じ輝度を出すためには放電パワーをより大きくしなければならない。

【0009】また、従来の高周波PDPでは、トリガ放電がデータ電極(18)と走査電極(22)が形成された下部側で発生するので、その放電で生成された荷電粒子の大部分は下部基板の付近に密集する。すなわち、高周波放電に利用される荷電粒子が高周波電極(12)と相対的に遠い領域に集まる。これによって、高周波放電のために下部側の荷電粒子の中の電子を高周波電極(12)側に導くためにはより高いレベルの高周波信号が要求され、多くのパワーが消費される。一方、高周波信号が電子を高周波電極(12)側に引っ張るための十分なレベルを有することができない場合、振動運動させることができる電子の量に限界があるので発光効率が低くなる。

【0010】

【発明が解決しようとする課題】したがって、本発明の目的は高周波放電の放電パワーを減少させ、発光効率を高くした高周波PDPを提供することにある。本発明の他の目的は容易に高解像度画像を実現できる高周波PDPを提供することである。本発明のさらに他の目的は高周波放電時に放電パワーを減らして発光効率を高める高周波PDP駆動方法を提供することである。

【0011】

【課題を解決するための手段】本発明による高周波PDPは、高周波放電を発生させるための第1及び第2電極を互いに対向して直交するように配置したことを特徴とする。

【0012】本発明による高周波PDPの駆動方法は、互いに交差する走査電極とデータ電極にそれぞれパルス印加して放電を生じさせて表示セルを選択するアドレス段階と、高周波電極に高周波信号を印加するとともに走査電極とデータ電極の中のいずれかの一つの電極に高周波信号の基準電圧を印加し、アドレス段階で選択されたセルで高周波放電を発生させる放電維持段階と、高周波放電の開示時点で高周波電極と基準電圧が印加される電極に交流パルスを供給して高周波放電を開始させるためのトリガ放電を生じさせる段階を含むことを特徴とす

る。

【0013】

【作用】本発明による高周波PDPでは高周波放電を発生させる二つの電極を直交するように配置しているので、発光面積をそれらが交差する直交面積に制限することができる。したがって、放電パワーを減らすことができ、引いては発光効率を向上させることができる。更に、本発明による高周波PDPによると、高周波放電の発光面積の広がるのを制限することができるので、高精細化のために放電セルを小さくした場合にも、高周波放電時の電子が隔壁に達することがないので、放電パワーを大きく増加させる必要がない。

【0014】また、本発明による高周波PDP駆動方法は、高周波電極とそれに対向された走査電極かデータ電極のいずれかにトリガパルスを供給するので、高周波電極に近い領域にトリガパルスによる荷電粒子が生成される。したがって、本発明による高周波PDP駆動方法では、荷電粒子の中の電子を誘導するための高周波信号のレベルを減少させても十分に高周波放電を生じさせることができ、高周波放電パワーを節減できる。また、本発明による高周波PDP駆動方法ではトリガ放電による多くの電子が高周波放電を発生させるようになるので、発光効率を高めることができる。

【0015】

【発明の実施態様】以下、本発明を図5～図11に示す好ましい実施形態を参照して詳細に説明する。図5と図6は本発明の一実施形態による高周波PDPに対する斜視図と断面図である。図5、図6に図示された高周波PDPは、下部基板(40)上に従来と同様にデータ電極(42)と走査電極(46)とを交差するように形成する。一方、上部基板(34)には走査電極(46)と交差する方向に高周波電極(36)を配置している。すなわち、本実施形態の場合、高周波電極(36)とデータ電極(42)とが平行に、走査電極(46)と高周波電極(36)とが交差するように配置されている。上部基板(34)と下部基板(40)は隔壁(52)によって平行に離隔されている。高周波電極(36)は高周波信号を供給する。高周波電極(36)は透明電極物質で形成して放電セルの開口率が向上するようにし、細長いバス電極を透明電極の上側に配置して透明電極物質による導電率の低下を防ぐことが望ましい。高周波電極(64)が形成された上部基板(36)には第1誘電体(38)が形成される。データ電極(42)と走査電極(46)の間には絶縁のための第2誘電体(44)が形成される。走査電極(46)が形成された第2誘電体(44)上には電荷蓄積のための第3誘電体(48)と、保護膜(50)が順次的に形成される。保護膜(50)の上に隔壁(52)が形成されて、その隔壁(52)の表面に蛍光体(54)が塗布される。隔壁(52)は円滑な高周波放電のために高周波電極(36)と走査電極(4

6) 間の距離が充分に確保されなければならないので高く形成される。この場合、放電セル間のクロストーク現象を防止するために隔壁(52)は格子形態で形成されることもある。放電空間には放電ガスが充填される。

【0016】上記構成のPDPは、図7に図示したように、走査電極(46)とデータ電極(42)の交差する箇所、すなわち高周波電極(36)と走査電極(46)との交差部に放電セル(56)が形成される。高周波電極(36)と走査電極(46)は交差して配置され、データ電極(42)は高周波電極(36)と並んで配置されている。したがって、放電セル(56)はデータ電極(42)と走査電極(46)間にアドレス放電が発生し、高周波電極(36)と走査電極(46)の間に高周波放電が発生する。高周波放電は対向する電極の面で生じるので、高周波放電の発光面積(B)は、高周波電極(36)と走査電極(46)の直交している面積に制限される。このように本発明の高周波PDPでは発光面積(B)が制限され、広がるおそれがないので、高周波放電パワーを減少させることができる。したがってまた、放電電流も減少させることができるので、発光効率を向上させることができる。さらには、発光面積(B)が制限されて隔壁(52)まで拡散されないために、隔壁(52)に吸収される電子による不要エネルギーの損失を防止することができ、放電パワーを減少させることができる。

【0017】図8及び図9を参照すると、本発明の他の実施形態による高周波PDPの斜視図及び断面図が図示されている。図8及び図9に図示されたPDPでは従来の高周波PDPと同様に、高周波電極(58)は走査電極(60)と並び、データ電極(62)とは交差するように配置されている。しかし、この実施形態では、高周波電極(58)と交差するように配置されたデータ電極(62)が走査電極(60)の上側に形成されて高周波放電に利用される。アドレス放電はいうまでもなくデータ電極(62)と走査電極(60)間に発生する。これによって、図10に図示したように放電セル(64)で高周波放電が発生する場合、対向する電極の面積に比例する発光面積(C)は高周波電極(58)とデータ電極(62)の直交面積に制限される。このように本実施形態の高周波PDPは、発光面積(C)が減少して、高周波放電パワーを減少させることができるだけでなく、放電電流を減少させることができるので発光効率を向上させることができる。また、発光面積(C)が制限されて隔壁(52)まで拡散されないで隔壁(52)に吸収される電子によるエネルギーの損失を防止することができ、放電パワーを減少させることができる。

【0018】また、本発明による高周波PDPでは高周波放電の発光面積(B、C)を制限することによって、放電セルを微細化しても前記エネルギーの損失問題に顧慮しなくてもいいので、不必要な放電パワーの増加無し

に高解像度を実現することができる。

【0019】図11は本発明の実施形態による高周波PDP駆動方法を説明するための駆動波形を図示したものである。図11に図示された駆動波形は、上述したいずれの実施形態の高周波PDPにも適用できるが、説明の便宜上図5に図示された高周波PDPを参照して説明する。アドレス期間では走査電極(46)にライン順に走査パルス(SP)が供給される。同時に、データ電極(42)には走査パルス(SP)に同期させてビデオデータによりデータパルス(DP)が走査ラインごとに供給される。これによって、データパルス(DP)が供給された放電セルではデータ電極(42)と走査電極(46)間の電圧差によりアドレス放電が発生する。アドレス放電によって発生した荷電粒子は大部分壁電荷の形態で蓄積される。アドレス期間後に高周波電極(36)に高周波放電のための高周波信号が印加されると共に、高周波電極(36)とそれに対向される走査電極(46)及びデータ電極(42)にトリガパルス(TP)が交互に印加される。この場合、高周波電極(36)に供給されるトリガパルス(TP)は高周波電極(36)に接続されてトリガパルス(TP)を発生する波形発生部(図示せず)から供給することができる。高周波電極(36)と走査電極(46)及びデータ電極(42)に供給されるトリガパルス(TP)によってアドレス放電によって壁電荷が形成された放電セルでトリガー放電が発生する。このトリガー放電により、より多くの荷電粒子が活性化され、この荷電粒子が高周波信号に導かれて高周波放電が開始する。トリガ放電はアドレス放電の放電時点の差で各放電セルで不均一な分布を有する壁電荷の量を均一にするように高周波放電を発生させる。このようなトリガ放電は従来のように走査電極(46)及びデータ電極(42)に供給されるトリガパルス(TP)によってだけ発生させるのではなく、高周波電極(36)に供給されるトリガパルス(TP)によっても発生させる。これによって、トリガ放電による荷電粒子は従来とは異なって高周波電極(36)に近い領域で生成される。このように、高周波電極(36)に近い領域で生成された荷電粒子の中の電子はより小さい電圧レベルの高周波信号でも容易に導かれて放電空間内で振動運動をする。これにより、電子を引っ張るための高周波信号のレベルを減少させることができるので、高周波放電パワーを節減することができる。また、高周波電極(36)に近い領域に多くの荷電粒子が生成されることで高周波信号に導かれて振動運動をして放電を起こさせる電子の量が多くなる。これによって、より多くの紫外線が発生して蛍光体(54)を発光させるで発光効率を向上させることができる。

【0020】

【発明の効果】上述したように、本発明による高周波PDPでは高周波放電を発生させる二つの電極を直交に状



態に配置することで発光面積をそれらが直交する面積に制限することができる。したがって、放電パワーを減少させて発光効率を向上させることができる。さらに、本発明による高周波PDPによると高周波放電の発光面積を減少させることができるので、高精細化されて放電セルが小さくなる場合にも放電パワーを大きく増加させる必要がないので高解像度を実現させる際に有利となる。

【0021】また、本発明による高周波PDP駆動方法では、高周波電極とそれに対向した走査電極及びデータ電極に供給されるトリガパルスを提供することによって高周波電極に近い領域にトリガ放電による荷電粒子を生成させる。これによって、本発明による高周波PDP駆動方法では、荷電粒子の中の電子を誘導するための高周波信号のレベルを減少させることができるので、高周波放電パワーを節減することができる。また、本発明による高周波PDP駆動方法ではトリガ放電による多くの電子が高周波放電を発生させるので発光効率を高めることができる。

#### 【図面の簡単な説明】

【図1】 従来の高周波PDPを図示した斜視図である。

【図2】 図1に図示された高周波PDPの断面図である。

【図3】 図1に図示された高周波PDPの高周波放電の時の発光面積を図示した図面である。

【図4】 図1に図示された高周波PDPの駆動波形図である。

【図5】 本発明の実施形態による高周波PDPを図示する斜視図である。

【図6】 図5に図示された高周波PDPの断面図である。

【図7】 図5に図示された高周波PDPの高周波放電の時の発光面積を図示した図面である。

【図8】 本発明の他の実施形態による高周波PDPを図示する斜視図である。

【図9】 図8に図示された高周波PDPの断面図である。

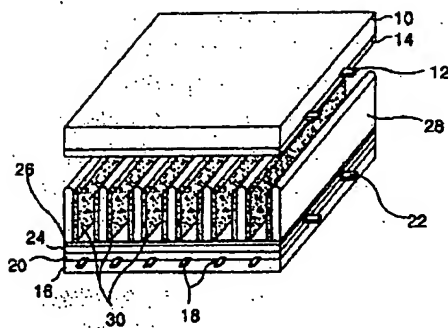
【図10】 図8に図示された高周波PDPの高周波放電の時の発光面積を図示した図面である。

【図11】 本発明の実施形態による高周波PDPの駆動方法を説明するための駆動波形図である。

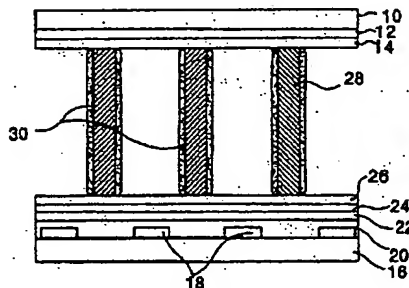
#### 【符号の説明】

10、34：上部基板	12、36、52
8、64：高周波電極	
14、38：第1誘電体	16、40：下部基板
18、42、62：データ電極	20、44：第2誘電体
22、46、60：走査電極	24、28、48
4、52：隔壁	
26、50：保護膜	22：アドレス電極
32、56、64：放電セル	30、54：蛍光体

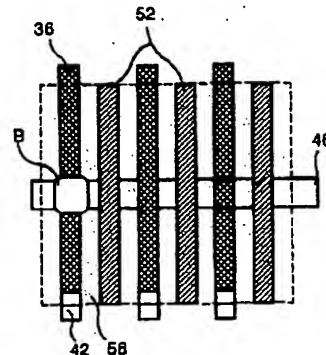
【図1】



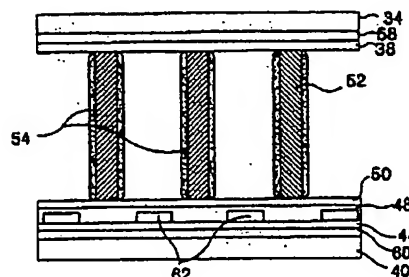
【図2】



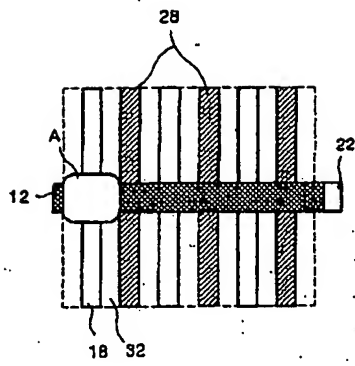
【図7】



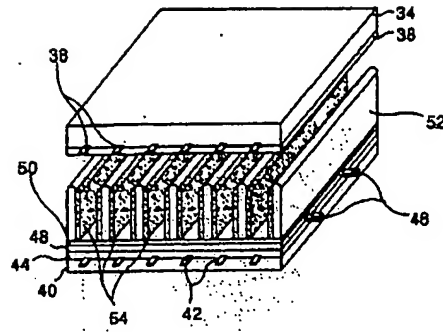
【図9】



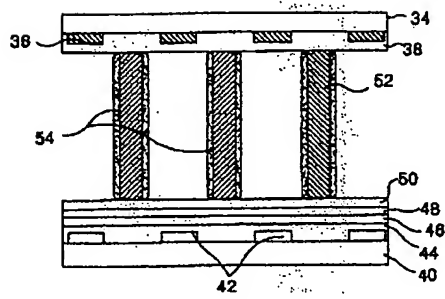
【図3】



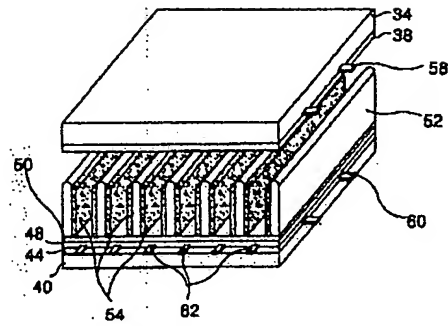
【図5】



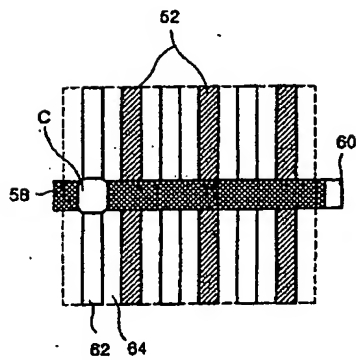
【図6】



【図8】

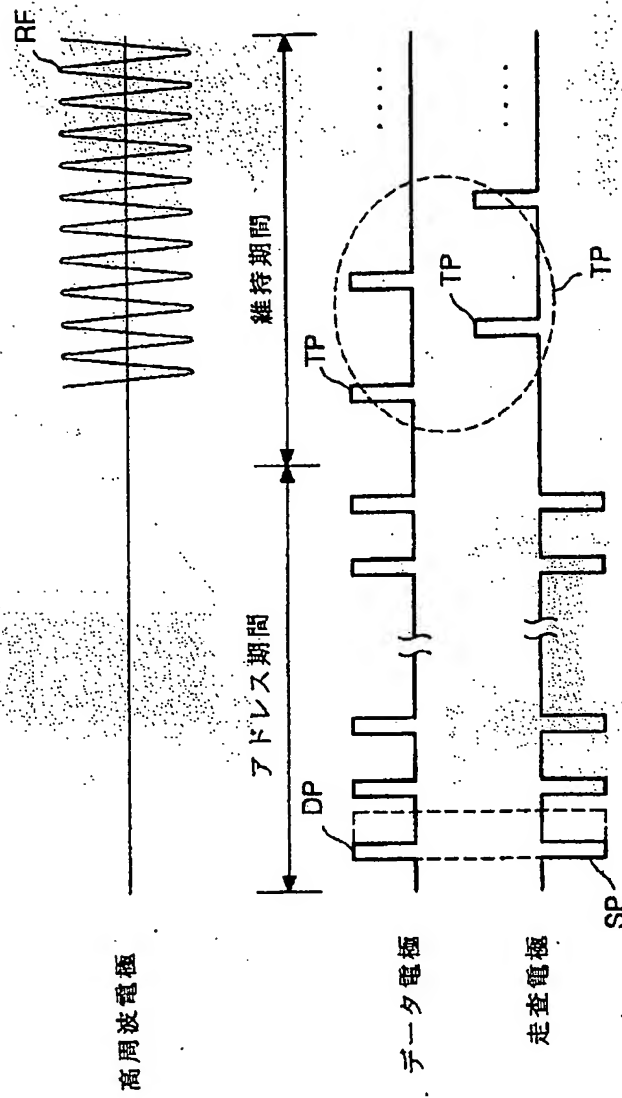


【図10】

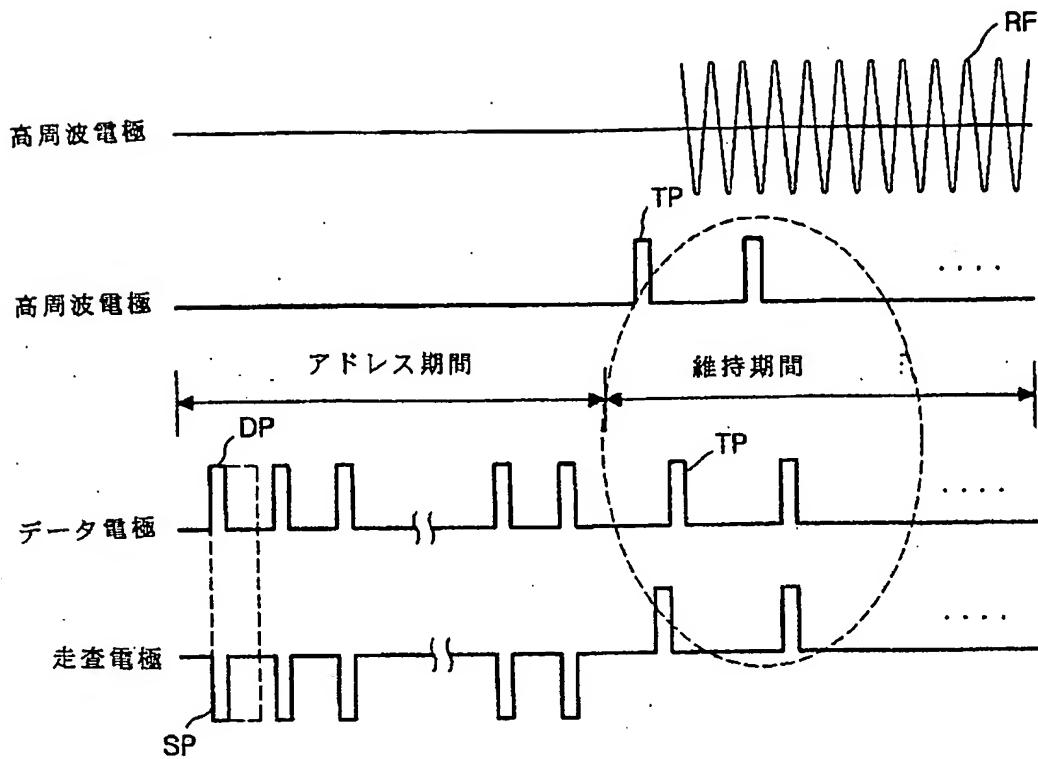




【図4】



【図11】



フロントページの続き

(72)発明者 ジュン・ウォン・ソン  
大韓民国・ソウル・ソンパーク・ジャムシ  
ルー6ドン・(番地なし)・ローズ アパ  
ートメント・8-1301号

(72)発明者 オエ・ドン・キム  
大韓民国・ソウル・カンナムーク・ノンヒ  
ュン-1ドン・12-26・303号

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record**

**BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ BLACK BORDERS
- ☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☒ ~~FADED TEXT OR DRAWING~~
- ☐ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☐ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☒ ~~LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT~~
- ☐ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: \_\_\_\_\_

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.**